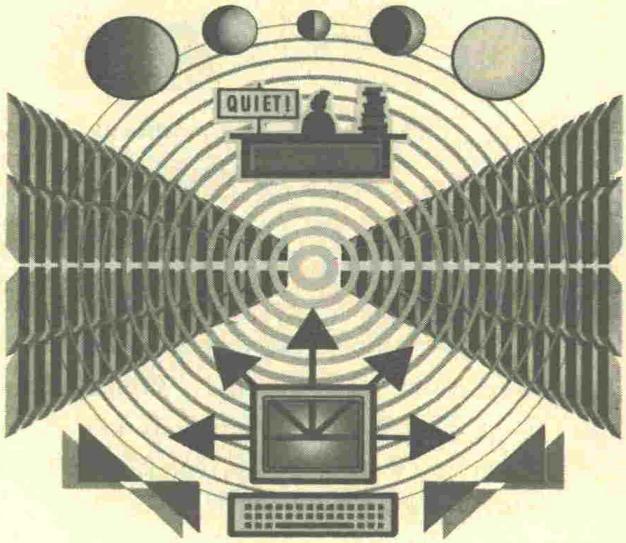
อาจหาญ สัตยารักษ์

การรันไฟล์โดยอาศัยแบตช์ไฟล์



หลักการทำงานของระบบปฏิบัติการดอส เกี่ยวกับแบตช์ไฟล์ เพื่อนำมาพัฒนาโปรแกรมให้รันไฟล์อื่นด้วยแบตช์ไฟล์ได้

ตามปกติเมื่อเรามีไฟล์ *.EXE ที่ทำงานแยกระบบกันอยู่ หากเราประสงค์ที่จะเขียนไฟล์เมนูแบบเลือกแถบสว่าง เพื่อทำเป็นไฟล์แรกในการรันงานทั้งระบบนั้น สิ่งหนึ่งที่เราต้องทำในไฟล์เมนูนี้คือ การกำหนดหน่วยความจำเพื่อรองรับไฟล์เลือกเมนูนี้ บางครั้งไฟล์ *.EXE ที่จะรันถัดไปอาจมีความจำเป็นในการใช้หน่วยความจำมากสักหน่อย จึงทำให้ไม่สามารถออกไปรันไฟล์ที่กำหนดได้

การรันไฟล์ตามที่กล่าวมาข้างต้นนั้น เราจะกำหนด {$M ไว้ที่บรรทัดแรกด้วย แม้ว่าเราจะลองลดขนาดหน่วยความจำของไฟล์เลือกเมนูนี้แล้วก็ยังแก้ไม่ได้

วันนี้... ผู้เขียนมีแนวทางใหม่มาเสนอต่อผู้อ่าน

แนวทางใหม่นี้คือการรันไฟล์โดยอาศัยแบตช์ไฟล์ โดยการทำงานบนจอภาพยังคงคล้ายกับที่เคยทำมาตามที่กล่าวเบื้องต้นทุกประการ แต่... การทำงานจริง ๆ ในส่วนของระบบปฏิบัติการดอสจะเปลี่ยนไป

มารู้เรื่องแบตช์ไฟล์กันก่อน

ก่อนอื่นต้องบอกไว้ก่อนว่า ผู้เขียนไม่ได้พูดเรื่องการเขียนแบตช์ไฟล์โดยตรง แต่จะขอพูดถึงการนำเอาแบตช์ไฟล์ไปใช้งานเท่านั้น กล่าวคือ เมื่อเรารันแบตช์ไฟล์หนึ่ง มีอะไรเกิดขึ้นในระบบปฏิบัติการดอส เพื่อความกระจ่างในคำอธิบาย ผู้เขียนขอยกตัวอย่างแบตช์ไฟล์ชื่อ mainmenu.bat อยู่ที่พาธ C:\MENU ดังนี้

```
Echo off
main
cd\
```

รูปที่ 1
คำสั่ง 3 บรรทัดที่บรรจุในไฟล์ mainmenu.bat

เมื่อเรารันไฟล์นี้ที่ C:\MENU คือ C:\MENU>mainmenu การทำงานจะเป็นดังนี้

1. ระบบปฏิบัติการดอสจะจำว่ารันแบตช์ไฟล์ชื่ออะไร (รวมทั้งจำว่ารันที่พาธใดด้วย) ในที่นี้คือจำว่าแบตช์ไฟล์ชื่อ C:\MENU\MAINMENU.BAT

2. ระบบปฏิบัติการดอสอ่านคำสั่งบรรทัดแรกขึ้นมาทำงาน ซึ่งก็คือ Echo off

3. เมื่อทำงานตามคำสั่งบรรทัดแรกแล้ว ก็จะเลื่อนมาอ่านคำสั่งในบรรทัดที่สอง คือ main ในที่นี้จะหมายถึงการรันไฟล์ชื่อ main.exe ที่อยู่ในพาธ C:\MENU การทำงานจะดำเนินไปตามที่กำหนดไว้ในไฟล์ที่รันคือ main.exe นั้น (ในบทความนี้ผู้เขียนให้ไฟล์ main.exe เป็นไฟล์สำหรับเลือกเมนูนั่นเอง)

4. เมื่อจบไฟล์ main.exe ระบบปฏิบัติการดอสจะอ่านแบตช์ไฟล์ชื่อ C:MENU\MAINMENU.BAT ต่อ ซึ่งจะมาถึงคำสั่งบรรทัดที่ 3 จะพบกับคำสั่ง cd\ หมายถึงการเปลี่ยนพาธออกมาข้างนอกสุด

5. เมื่อพบว่าหมดคำสั่งแล้วก็เป็นการสิ้นสุดการรันแบตช์ไฟล์ชื่อ mainmenu.bat

โปรดระลึกว่าระบบปฏิบัติการดอสไม่ได้อ่านคำสั่งทั้งหมดของแบตช์ไฟล์ไว้ในหน่วยความจำ แต่เป็นการอ่านคำสั่งและทำงานตามคำสั่งครั้งละบรรทัดเท่านั้น

เมื่อเราทราบว่าการทำงานของระบบปฏิบัติการดอสเป็นแบบนี้ เราจึงสามารถที่จะเปลี่ยนแปลงคำสั่งที่อยู่ถัดไปจากบรรทัดที่กำลังทำงานให้เป็นอย่างอื่นได้ เช่น เราเปลี่ยนคำสั่ง cd\ ในบรรทัดที่ 3 ให้เป็นอย่างอื่นก่อนที่จะออกมาจากไฟล์ main.exe การทำงานของระบบปฏิบัติการดอสจะต้องเปลี่ยนไปตามที่เรากำหนด

ประยุกต์งานเพื่อรันไฟล์อื่นด้วยแบตช์ไฟล์

เมื่อเราทราบหลักการทำงานของระบบปฏิบัติการดอสเกี่ยวกับแบตช์ไฟล์อย่างนี้ นำมาพัฒนาโปรแกรมเพื่อให้รันไฟล์อื่นด้วยแบตช์ไฟล์ได้ โดยหลักการทำงานง่าย ๆ คือ

1. สร้างแบตช์ไฟล์เพื่อให้รันไฟล์เลือกเมนูที่เราเขียนไว้ (ในที่นี้คือ main.exe) โดยต้องมีคำสั่งในบรรทัดถัดไปจากการรันไฟล์ main.exe ด้วย (เขียนตามรูปที่ 1 ได้เลย)

2. ในไฟล์ main.exe เราไม่จำเป็นต้องกำหนด {$M ให้กับโปรแกรมแล้ว เพราะเราจะอาศัยแบตช์ไฟล์มาช่วยในการทำงาน

3. กำหนดให้ไฟล์ main.exe เป็นไฟล์กำหนดทางเลือก สมมติเป็นดังรูปที่ 2

การทำงานส่วนของ "หน้าลาน"
การทำงานส่วน "สำนักงาน" โปรแกรมพิมพ์เอกสาร "RW"
เลิกงาน

รูปที่ 2 ลักษณะเมนูแบบเลื่อนแถบสว่างในไฟล์ main.exe

จากรูปที่ 2 เรากำหนดว่าเมื่อเลือกรายการทั้งหมดจะตรงไปรันไฟล์ shell.exe, stock.exe, rw.exe และออกไปดอสตามลำดับรายการที่เลือก

```
1: PROCEDURE SaveData(ST:string);
2: var k:byte;
3: begin
4: for k:=1 to length(st) do Blockwrite(fbat,st[k],1);
5: end;
6: PROCEDURE RunShell;
7: begin
8:    assign(fbat,'MAINMENU.BAT');
9:    rewrite(fBat); reset(Fbat,1);
10:   SaveData('Echo off'#13#10);
11:   SaveData('main'#13#10);
12:   SaveData('c:\shell\shell'#13#10);
13:   SaveData('mainmenu'#13#10);
14:   close(fbat);
15: end;
```

รูปที่ 3 การเขียนไฟล์ mainmenu.bat ขึ้นมาใหม่

4. เมื่อเลือกรายการในเมนูใด เราจะทำการเขียนไฟล์ mainmenu.bat ใหม่ลงใน C:\MENU โดยกำหนดคำสั่งในบรรทัดที่ 3 ให้รันไฟล์ที่เราต้องการ และเพิ่มคำสั่งบรรทัดที่ 4 ให้รันไฟล์ mainmenu.bat เข้าไปอีกหนึ่งบรรทัด

การทำงานแบบนี้วนไปเรื่อย ๆ เราก็จะได้ไฟล์ main.exe ที่สามารถเลือกการทำงานได้ โดยใช้หน่วยความจำน้อยที่สุด

รันไฟล์ SHELL.EXE

เราจะมาดูตัวอย่างการเลือกเมนูรายการแรก คือ การทำงานส่วนของ "หน้าลาน" ซึ่งเรากำหนดไว้ว่าถ้าเลือกรายการนี้ จะต้องออกจากไฟล์ main.exe แล้วไปรันไฟล์ shell.exe ได้ โดยเมื่อรันไฟล์ใหม่นี้จบลงจะต้องวนรอบกลับมารันไฟล์ main.exe ใหม่ จนกว่าผู้ใช้จะเลือกรายการสุดท้ายในเมนู

สิ่งสำคัญอยู่ที่ก่อนออกจากไฟล์ main.exe นั้น เราจะต้องเขียนไฟล์ mainmenu.bat ใหม่ก่อนเสมอ

ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมย่อยเพื่อรันไฟล์ shell.exe จะเป็นดังรูปที่ 3 อธิบายการทำงานได้ดังนี้

1. บรรทัดที่ 1-5 โปรแกรมย่อยในการเขียนไฟล์แบบแอสกี ซึ่งจะเป็นการเขียนครั้งละ 1 ไบต์

2. บรรทัดที่ 6-15 ส่วนการเขียนไฟล์ mainmenu.bat

3. บรรทัดที่ 8 กำหนดให้เขียนไฟล์ชื่อ mainmenu.bat

4. บรรทัดที่ 9 กำหนดให้เป็นการเขียนทับไฟล์เดิม และเปิดไฟล์เพื่อพร้อมจะเขียนคำสั่งลงไป

5. บรรทัดที่ 10 เขียนคำสั่งแรกคือ Echo off ลงเป็นบรรทัดแรก

6. บรรทัดที่ 11 เขียนคำสั่งที่สอง คือ main ในบรรทัดที่สอง

7. บรรทัดที่ 12 เขียนคำสั่งที่สาม คือ c:\shell\shell คือกำหนดให้รันไฟล์ shell.exe ที่อยู่ในพาธ C:\SHELL

8. บรรทัดที่ 13 ให้รันไฟล์ mainmenu.bat อีกครั้ง

9. บรรทัดที่ 15 ปิดไฟล์ที่เขียน เป็นอันจบส่วนการเขียนไฟล์ mainmenu.bat

ผลของการเขียนไฟล์ตามรูปที่ 3 จะทำให้ไฟล์ mainmenu.bat เปลี่ยนมาเป็นรูปที่ 4 ดังนี้

```
Echo off
main
c:\shell\shell
mainmenu
```

รูปที่ 4
คำสั่งในไฟล์ mainmenu.bat
ที่ถูกเปลี่ยนไป

เมื่อบรรทัดที่ 3 ของ mainmenu.bat เปลี่ยนไปตามการกำหนดของเรา เมื่อออกจาก main.exe คำสั่งบรรทัดที่ 3 ให้รัน c:\shell\shell แทน cd\ ของเดิม ไฟล์ shell.exe ก็จะเรียกมาทำงานแทนคำสั่งที่กำหนดไว้เดิม

หลังจากรันไฟล์ shell.exe แล้ว จะกลับมาตรวจสอบคำสั่งในบรรทัดที่ 4 ก็จะเป็นการรันไฟล์เดิมคือ mainmenu.bat ซึ่งจะมีผลให้สองบรรทัดแรกทำงาน โปรแกรมจึงวนมารันไฟล์ main.exe อีกครั้ง

การเขียนแบบที่กล่าวมาข้างต้นนี้ มีส่วนสำคัญที่ควรทราบอย่างหนึ่งก็คือ ไฟล์ shell.exe ที่เรียกใช้นั้นจะต้องกำหนดแบบพิเศษด้วย จึงจะทำงานได้ การกำหนดที่สำคัญในไฟล์ shell.exe จะมีสองแห่งคือ

ก. ทำการเปลี่ยนพาธในทันทีที่ไฟล์ shell.exe ถูกรัน นั่นคือต้องมีคำสั่ง chdir('c:\shell'); ในช่วงแรกของการรันไฟล์นี้

ข. ก่อนจบการทำงานของไฟล์ shell.exe จะต้องย้ายพาธมาที่ C:\MENU ด้วย ซึ่งหมายถึงต้องใช้คำสั่ง chdir('c:\menu'); ก่อนออกจากโปรแกรม

รันไฟล์ RW.EXE

คราวนี้มาถึงกรณีที่เราต้องรันไฟล์ที่ไม่ได้สร้างขึ้นมาเอง เช่น rw.exe ของโปรแกรมเวิร์ดราชวิถี จะต้องทำอย่างไร เพราะว่าจะใช้แนวคิดแบบที่กล่าวมาไม่ได้ เนื่องจากอาจไม่มีการเปลี่ยนพาธทำงาน ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความผิดพลาดในการรันโปรแกรมได้

การแก้ปัญหาเรื่องนี้เราทำได้โดยการสร้างแบตช์ไฟล์ขึ้นมาอีกไฟล์หนึ่ง

สมมติว่าไฟล์ rw.exe อยู่ในพาธ C:\RW เราเขียนชุดคำสั่งได้ดังรูปที่ 5 มีรายละเอียดดังนี้

```
16: PROCEDURE RunRW;
17: begin
18:  assign(fbat,'C:\RW\MAINRW.BAT');
19:  rewrite(fBat); reset(Fbat,1);
20:  SaveData('Echo off'#13#10);
21:  SaveData('cd\rw'#13#10);
22:  SaveData('rw'#13#10);
23:  SaveData('cd\menu'#13#10);
24:  SaveData('c:\menu\mainmenu'#13#10;
25:  close(fbat);
26:  assign(fbat,'C:\MENU\MAINMENU.BAT');
27:  rewrite(fBat); reset(Fbat,1);
28:  SaveData('Echo off'#13#10);
29:  SaveData('main'#13#10);
30:  SaveData('c:\rw\mainrw'#13#10);
31:  close(fbat);
32: end;
```

รูปที่ 5 ชุดคำสั่งสร้างแบตช์ไฟล์แบบที่สอง

1. บรรทัดที่ 18-25 เขียนแบตช์ไฟล์ชื่อ mainrw.bat ในพาธ C:\RW โดยมีคำสั่งในแบตช์ไฟล์เรียงลำดับกันจำนวน 5 คำสั่ง ดังนี้

```
Echo off
cd\rw
rw
cd\menu
c:\menu\mainmenu
```

2. บรรทัดที่ 26-31 เขียนแบตช์ไฟล์ชื่อ mainmenu.bat ใหม่ ทำให้คำสั่งบรรทัดที่สามเปลี่ยนไปเป็นการรันแบตช์ไฟล์ชื่อ mainrw.bat (ที่เพิ่งสร้างขึ้นก่อนหน้านี้) ซึ่งอยู่ในพาธ C:\RW ตามคำสั่งในบรรทัดที่ 30 โดยที่ 2 คำสั่งแรกยังคงเดิม

ดังนั้นเมื่อเลือกรายการนี้จะออกมารันไฟล์ mainmenu.bat ในบรรทัดที่ 3 คือ รัน c:\rw\mainrw นั่นเอง

เมื่อเข้าไปรันไฟล์ mainrw.bat จะมีการทำงานตามคำสั่งต่าง ๆ ที่บรรจุในแบตช์ไฟล์นั้น และจบลงด้วยคำสั่งสุดท้ายคือกลับมารันไฟล์ชื่อ c:\menu\mainmenu.bat ใหม่ จึงวนรอบกลับมายังเมนูเลือกเดิมอีกครั้ง

ก่อนเลิกงาน

เพื่อให้การรันไฟล์ mainmenu.bat ในครั้งต่อ ๆ ไปยังคงการทำงานแบบเดิม เราจึงจำเป็นต้องกำหนดคำสั่งต่าง ๆ ของไฟล์ mainmenu.bat ให้คงเดิม โดยอาจต้องลบแบตช์ไฟล์อื่น ๆ ที่เราสร้างขึ้นมาในขณะใช้งานให้ออกไปจากฮาร์ดดิสก์เสียก่อน ซึ่งจะเขียนชุดคำสั่งได้ดังรูปที่ 6

โดยเป็นการเขียนคำสั่งแบบเดียวกับรูปที่ 1 และทำการลบไฟล์ mainrw.bat ออกไปด้วย ซึ่งจะทำให้ไม่พบร่องรอยของการสร้างแบตช์ไฟล์ในขณะที่รันโปรแกรมทั้งหมด

```
33: PROCEDURE Exitdos;
34: begin
35:   assign(fbat,'MAINMENU.BAT');
36:  rewrite(fBat); reset(Fbat,1);
37:  SaveData('Echo off'#13#10);
38:  SaveData('main'#13#10);
39:  SaveData('cd\'#13#10);
40:  assign(fbat,'C:\RW\MAINRW.BAT');
41:  {$I-} reset(Fbat,1); {$I+}
42:  if IOResult=0 then  Erase(Fbat);
43: end;
```

รูปที่ 6 ชุดคำสั่งในการเขียนแบตช์ไฟล์ mainmenu.bat ให้คงเดิม

ถ้าประสงค์จะให้ร่องรอยในการเขียนไฟล์นี้ปรากฏอยู่น้อยที่สุด ผู้อ่านอาจเพิ่มคำสั่ง getftime และ setftime เพื่อให้วันเดือนปีเวลาของไฟล์ mainmenu.bat คงเดิมตลอดไปด้วยก็ได้

บทความนี้ผู้เขียนไม่ได้เขียนส่วนทั้งหมดของไฟล์ main.exe มาให้ดูทั้งหมด ส่วนที่แสดงชุดคำสั่งที่กล่าวมาทั้งหมดนี้เป็นส่วนหนึ่งในไฟล์ main.exe เท่านั้น ซึ่งในส่วนการเลือกเมนูนั้นจะเขียนส่วนตรวจสอบแตกต่างจากโปรแกรมอื่นอยู่บ้าง โดยทุกครั้งที่เลือกรายการในเมนูจะทำงานดังนี้

1. เรียกใช้โปรแกรมย่อยที่สร้างแบตช์ไฟล์ตามความต้องการของตนเอง

2. เมื่อเขียนแบตช์ไฟล์สิ้นสุด ก็กำหนดให้ออกจากการทำงานของไฟล์ main.exe ทันที เนื่องจากต้องออกไปรันคำสั่งตามแบตช์ไฟล์ mainmenu.bat ที่เราเขียนใหม่แทน

ความเข้าใจในบทความนี้จะมียิ่งขึ้น ถ้าผู้อ่านได้ทดลองเขียนไฟล์ main.exe ขึ้นมาและลองรันดู จะพบความสามารถของแบตช์ไฟล์ว่ามากกว่าที่ท่านคิดและเข้าใจอีกมากทีเดียว

สำหรับฉบับนี้ คงต้องบอกว่าลาก่อน... พบกันใหม่ในฉบับต่อไปครับ

วางแผงแล้ววันนี้
นิตยสารรายเดือน
Internet Internet Internet
เข้มด้วยเนื้อหาและสาระ บทความที่โดดเด่น
บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น (มหาชน) จำกัด
รับประกันคุณภาพ